

## DE 3809028

1/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2007 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0004530760 - Drawing available WPI ACC NO: 1988-279489/198840

IC data card for personal use - has different memory regions for separate functions that are accessed by different codes

Patent Assignee: MITSUBISHI DENKI KK (MITQ)

Inventor: MASADA S

### Patent Family (3 patents, 3 countries)

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update
DE 3809028	A	19880929	DE 3809028	A	19880317	198840 B
FR 2612667	A	19880923				198845 E
US 4928001	A	19900522	US 1988169473	A	19880317	199024 E

Priority Applications (no., kind, date): JP 198766256 A 19870320

### Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
DE 3809028	A	DE	7	3	

### Alerting Abstract DE A

The IC or 'smart' data card has a memory that has a common region (20) that contains general information, such as name, address, etc. The remainder of the card memory is divided into regions (22) that serve the different functions.

Each region has a code region (23) that requires access by entry of both a PIN number and specific function code. Access is gained by entering the card into a reader and then providing the code data via a keyboard.

ADVANTAGE - Allows card to be used for number of functions e.g. as bank-card and credit card.

### Equivalent Alerting Abstract US A

A system for maintaining the secrecy of information stored in a multiple issuer IC card, comprises an IC card which has its memory divided into a number of discrete portions, each of which may be only by means of a predetermined different identification code.

A terminal is used to write an identification code into a portion of the card memory only when it is supplied with an input code which corresponds with an issuer code which was previously stored in that portion of the memory.

USE/ADVANTAGE - IC card with memory shared by multiple parties

**Title Terms** /Index Terms/Additional Words: IC; DATA; CARD; PERSON; MEMORY; REGION; SEPARATE; FUNCTION; ACCESS; CODE; CARD

### Class Codes

International Classification (Main): G06F-012/14

(Additional/Secondary): G06F-015/21, G06K-001/20, G06K-019/06, G06K-005/00, G06K-007/06

US Classification, Issued: 235380000, 235492000

File Segment: EPI;

DWPI Class: T01; T04

Manual Codes (EPI/S-X): T01-H01B; T01-J05A; T04-K

**Original Publication Data by Authority**

#### Germany

Publication No. DE 3809028 A (Update 198840 B)

Publication Date: 19880929

**\*\*IC-Kartenbenutzungssystem fuer IC-Karten\*\***

Assignee: Mitsubishi Denki K.K., Tokio/Tokyo, JP (MITQ)

Inventor: Masada, Shigeo, Itami, Hyogo, JP

Agent: Popp, E., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.rer.pol.; Sajda, W.,  
Dipl.-Phys.; Reinlaender, C., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Bohnenberger, J.,  
Dipl.-Ing. Dr.phil.nat., 8000 Muenchen; Bolte, E., Dipl.-Ing.; Moeller,  
F., Dipl.-Ing., Pat.-Anwaelte, 2800 Bremen

Language: DE (7 pages, 3 drawings)

Application: DE 3809028 A 19880317 (Local application)

Priority: JP 198766256 A 19870320

Original IPC: G06F-12/14 G06F-15/21 G06K-1/20 G06K-5/00 G06K-7/06  
G06K-19/06

Current IPC: G06F-12/14 G06F-15/21 G06K-1/20 G06K-5/00 G06K-7/06 G06K-19/06

Claim:

- \* 1. IC-Kartenbenutzungssystem fuer eine IC-Karte von mehreren Ausstellern, umfassend eine IC-Karte und ein Terminal zum Lesen von Informationen aus der und zum Einschreiben von Informationen in die IC-Karte mehrerer Aussteller,

**\*\*dadurch gekennzeichnet,\*\*** dass die IC-Karte (**\*\*20\*\***) mehrerer Aussteller Speicherblöcke fuer die Zuordnung zu den jeweiligen Ausstellern ~(A, B, C)~ und Einrichtungen (**\*\*22\*\***~A~, **\*\*22\*\***~B~, **\*\*22\*\***~C)~ in jedem Speicherblock aufweist, um einen Ausstellercode ~(XA, XB, XC)~ eines bestimmten Ausstellers der Vielzahl von potentiellen Ausstellern ~(A, B, C)~ zu speichern, und dass das Terminal (**\*\*24\*\***) eine Einrichtung (**\*\*26\*\***) zum Lesen der Ausstellercodes von der IC-Karte (**\*\*20\*\***), eine Einrichtung (**\*\*28\*\***) zur Eingabe eines Eingabecodes und eines Identifizierungscode, eine Einrichtung (**\*\*31\*\***) zum Vergleichen der Ausstellercodes und des Eingabecodes, sowie eine Einrichtung (**\*\*32\*\***) aufweist, um dann, wenn eine Ubereinstimmung von der Vergleichseinrichtung (**\*\*31\*\***) festgestellt wird, den Identifizierungscode in den Speicherblock einzuschreiben, der den abgestimmten Ausstellercode speichert, um dadurch den zugeordneten Speicherblock bezüglich des speziellen Ausstellers ~(A, B, C)~ zu aktivieren.

#### France

Publication No. FR 2612667 A (Update 198845 E)

Publication Date: 19880923

Language: FR

Priority: JP 198766256 A 19870320

#### United States

Publication No. US 4928001 A (Update 199024 E)

Publication Date: 19900522

**\*\*Secret information preserving system for a multiple issuer IC card\*\***

Assignee: Mitsubishi Denki Kabushiki Kaisha

Inventor: Masada, Shigeo, JP

Agent: Leydig, Voit Mayer

Language: EN

Application: US 1988169473 A 19880317 (Local application)

Priority: JP 198766256 A 19870320

Original IPC: G06K-5/00

Current IPC: G06K-5/00(A)

Original US Class (main): 235380

Original US Class (secondary): 235492

Original Abstract: A system for maintaining the secrecy of information stored in a multiple issuer IC card, comprising an IC card which has its memory divided into a plurality of discrete portions, each of which

may be accessed only by means of a predetermined different identification code, and a terminal which is used to write an identification code into a portion of the card memory only when it is supplied with an input code which corresponds with an issuer code which was previously stored in that portion of the memory.

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3809028 A1

⑳ Aktenzeichen: P 38 09 028.7  
㉔ Anmeldetag: 17. 3. 88  
㉕ Offenlegungstag: 29. 9. 88

⑤ Int. Cl. 4:  
G 06 K 19/06  
G 06 F 12/14  
G 06 F 15/21

Behördeneigentum

DE 3809028 A1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
20.03.87 JP P 66256/87

㉑ Anmelder:  
Mitsubishi Denki K.K., Tokio/Tokyo, JP

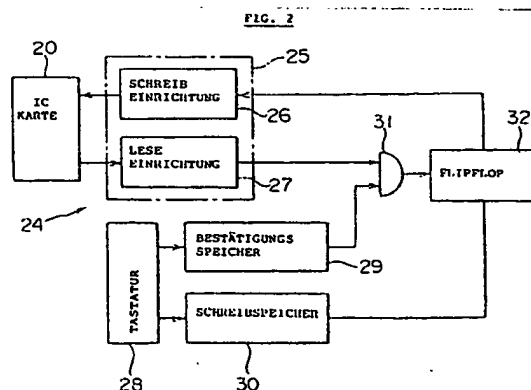
㉒ Vertreter:  
Popp, E., Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing.Dr.rer.pol.;  
Sajda, W., Dipl.-Phys.; Reinländer, C., Dipl.-Ing.  
Dr.-Ing.; Bohnenberger, J., Dipl.-Ing.Dr.phil.nat.,  
8000 München; Bolte, E., Dipl.-Ing.; Möller, F.,  
Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 2800 Bremen

㉓ Erfinder:  
Masada, Shigeo, Itami, Hyogo, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ IC-Kartenbenutzungssystem für IC-Karten

Es wird ein IC-Kartenbenutzungssystem für IC-Karten angegeben, bei dem die Geheimhaltung von Information gewährleistet wird, die in einer IC-Karte von mehreren Ausstellern gespeichert ist. Bei der IC-Karte (20) ist der Speicher in eine Vielzahl von diskreten Bereichen geteilt, von denen jeder nur mittels eines vorgegebenen unterschiedlichen Identifizierungscodes zugänglich ist. Ein Terminal (24) wird verwendet, um einen Identifizierungscode in den Bereich des Kartenspeichers nur dann einzuschreiben, wenn es einen Eingabecode erhält, der mit einem Ausstellercode übereinstimmt, der vorher in diesem Bereich des Speichers gespeichert worden ist (Fig. 2).



DE 3809028 A1

1. IC-Kartenbenutzungssystem für eine IC-Karte von mehreren Ausstellern, umfassend eine IC-Karte und ein Terminal zum Lesen von Informationen aus der und zum Einschreiben von Informationen in die IC-Karte mehrerer Aussteller, dadurch gekennzeichnet, daß die IC-Karte (20) mehrerer Aussteller Speicherblöcke für die Zuordnung zu den jeweiligen Ausstellern (A, B, C) und Einrichtungen (22A, 22B, 22C) in jedem Speicherblock aufweist, um einen Ausstellercode (XA, XB, XC) eines bestimmten Ausstellers der Vielzahl von potentiellen Ausstellern (A, B, C) zu speichern, und daß das Terminal (24) eine Einrichtung (26) zum Lesen der Ausstellercodes von der IC-Karte (20), eine Einrichtung (28) zur Eingabe eines Eingabecodes und eines Identifizierungscodes, eine Einrichtung (31) zum Vergleichen der Ausstellercodes und des Eingabecodes, sowie eine Einrichtung (32) aufweist, um dann, wenn eine Übereinstimmung von der Vergleichseinrichtung (31) festgestellt wird, den Identifizierungscode in den Speicherblock einzuschreiben, der den abgestimmten Ausstellercode speichert, um dadurch den zugeordneten Speicherblock bezüglich des speziellen Ausstellers (A, B, C) zu aktivieren.

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Einschreiben ein Flipflop (32) und eine Schreibeinrichtung (25) aufweist, wobei das Flipflop (32) zwischen die Eingabeeinrichtung (28) und die Schreibeinrichtung (25) geschaltet ist und auf die Vergleichseinrichtung (31) so anspricht, daß die Eingabeeinrichtung (28) und die Schreibeinrichtung (25) nur dann miteinander Verbindung haben, um den Identifizierungscode einzuschreiben, wenn eine Codeübereinstimmung festgestellt wird.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Speicherblöcke einen Identifizierungscode zusammen mit einem Ausstellercode speichert.

4. IC-Kartenbenutzungssystem für eine IC-Karte von mehreren Ausstellern, umfassend eine IC-Karte und ein Terminal zum Lesen von Information aus der und zum Einschreiben von Information in die IC-Karte mehrerer Aussteller, dadurch gekennzeichnet, daß die IC-Karte (20) mehrerer Aussteller Speicherblöcke für die Zuordnung zu den jeweiligen Ausstellern (A, B, C), Einrichtungen (22A, 22B, 22C) eines bestimmten Ausstellers einer Vielzahl von potentiellen Ausstellern (A, B, C) sowie eine Schreibeinrichtung aufweist, um Informationen in die Speicherblöcke einzuschreiben, und daß das Terminal eine Einrichtung (27) zum Lesen der Ausstellercode von der IC-Karte (20), eine Einrichtung (28) zur Eingabe eines Eingabecodes und eines Identifizierungscodes, eine Einrichtung (31) zum Vergleichen der Ausstellercodes und des Eingabecodes, sowie eine Einrichtung (32) aufweist, um die Eingabeeinrichtung (28) und die Schreibeinrichtung miteinander zu verbinden, so daß dann, wenn eine Übereinstimmung von der Vergleichseinrichtung (32) festgestellt wird, der Identifizierungscode in den Speicherblock eingeschrieben wird, der den abgestimmten Aussteller-

code speichert, um dadurch den zugeordneten Speicherblock bezüglich des speziellen Ausstellers zu aktivieren.

5. System nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungseinrichtung ein Flipflop (32) aufweist, das auf die Vergleichseinrichtung (31) anspricht, so daß die Eingabeeinrichtung (28) und die Schreibeinrichtung nur dann miteinander in Verbindung stehen, wenn eine Codeübereinstimmung festgestellt wird.

6. System nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Speicherblock einen Identifizierungscode zusammen mit einem Ausstellercode speichert.

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein IC-Kartenbenutzungssystem für IC-Karten, insbesondere für solche IC-Karten, bei denen der Speicher gemeinsam für mehrere Parteien vorgesehen ist.

Eine Kreditkarte, Registrierkarte oder dergleichen besteht typischerweise aus eine Magnetkarte, die einen Magnetstreifenspeicher, d. h. einen Streifen aus Magnetband, der an der Karte befestigt ist, aufweist, der in der Lage ist, eine kleine Informationsmenge zu speichern. In der gespeicherten Information ist eine geheime Kennnummer enthalten, beispielsweise eine persönliche Kennnummer oder sogenannte PIN-Nummer, die nur dem Benutzer bekannt sein soll, um es dem Benutzer der Karte zu ermöglichen, sich selbst zu identifizieren und dadurch Zugriff zu anderer Information in der Datenbasis zu erhalten, an die das Benutzerterminal angeschlossen ist.

Eine weitere Alternative zu einer Magnetkarte als eine Informationszugriffseinrichtung mit einzigem Zweck, z. B. eine Kreditkarte, eine Registrierkarte, eine Schlüsselkarte usw. ist eine IC-Karte oder Karte mit integrierter Schaltung, die einen integrierten oder eingebauten veränderbaren Speicher aufweist. Eine solche IC-Karte hat eine Speicherkapazität, die wesentlich größer ist als die einer Magnetkarte. Wenn der Benutzer ordnungsgemäß identifiziert ist, beispielsweise durch Eingabe einer geeigneten persönlichen Kennnummer, kann der Benutzer einer IC-Karte Zugriff zu Informationen erhalten und diese modifizieren, die sowohl in einer zentralen Datenbasis als auch im Speicher der Karte gespeichert ist.

Gemäß einem herkömmlichen System zur Ausgabe oder Ausstellung einer Karte und Registrierung einer Kennnummer für die ausgestellte Karte stanzst oder prägt gemäß Fig. 3 ein Kartenaussteller 11, z. B. ein Kreditinstitut, den Namen eines Kartensystem-Kandidaten 12, d. h. einer Person, die Zugang zum Kartensystem des Ausstellers erhalten will, und die verfügbare Gültigkeitsdauer auf der Oberfläche einer nicht-ausgestellten Karte 13 ein. Der Aussteller speichert dann eine Kontonummer und schickt eine ausgestellte Karte 14 an den Kandidaten 12.

Beim Empfang der ausgestellten Karte 14 vervollständigt der Kandidat 12 eine Kennnummer-Anmeldung 15 und präsentiert diese zusammen mit der ausgestellten Karte 14 einem Bediensteten 16 des Kartenausstellers 11. Der Bedienstete 16 bestätigt, daß die ausgestellte Karte 14 eine von dem Aussteller 11 ausgestellte Karte ist und gibt dann die Identifizierungsnummer oder Kennnummer mit einer Tastatur 18 in einen Speicher bzw. ein Register 17 ein und stellt dadurch eine

fertige Karte 19 gemäß dem Inhalt der Kennnummer-Anmeldung 15 her. Die vollständige Karte 19 wird dem Kandidaten 12, d. h. dem Benutzer ausgehändigt, der dann Zugriff zu gespeicherten Informationen erhalten kann, indem er zuerst die registrierte Kennnummer an-

gibt. Obwohl es toleriert worden ist, ist ohne weiteres ein- sichtig, daß es für einen Benutzer unbequem ist, eine Vielzahl von verschiedenen Karten von verschiedenen Ausstellern zu haben. Somit ist es wünschenswert für eine Vielzahl von Ausstellern, das gleiche Speichermedi- 10 um, d. h. die Karte gemeinsam zu nutzen, um dem Benutzer Zugriff zu Informationen zu geben, die von den Ausstellern geliefert wird, z. B. Bankkonteninformation, Kreditkonteninformation usw. Eine derartige anteilige Nutzung wäre sehr oberflächlich bei Magnetstreifen- 15 karten; die Aussteller verwenden gemeinsam oder arbeiten in sonstiger Weise mit verschiedenen Datenbus- sen zusammen, wobei die Magnetkarte es dem Benutzer ermöglicht, Zugriff zu diesen verschiedenen Datenba- 20 sen zu erhalten. Bei IC-Karten gibt es größere Mög- lichkeiten aufgrund ihrer größeren Speicherkapazität, aber es treten Sicherheitsprobleme auf, da eine größere Menge an möglicherweise empfindlicher, austausch- barer Information direkt auf der Karte mitgeführt werden kann.

Wenn die oben beschriebene herkömmliche Code- Schreibvorrichtung mit Register 17 und Tastatur 18 bei dieser Art von IC-Karte von mehreren Ausstellern ver- 25 wendet wird, besteht eine große Möglichkeit, daß Infor- mation hinsichtlich eines Ausstellers und des Karten- benutzers, die durch die Karte zugänglich ist, den ande- ren Kartenausstellern bekannt werden kann.

Dies kann geschehen, da nur die Identifizierungs- oder Kennnummer des Kartenbenutzers, z. B. die pers- 30 nönliche Kennnummer, in einem geschützten Bereich des Speichers eingeschrieben ist, während die gesamte an- dere Information, einschließlich sämtlicher laufender Transaktionsinformation für jeden Aussteller verfügbar wäre. Wenn somit beispielsweise ein Benutzer eine IC- 35 Karte besäße, die in der Lage ist, Transaktionen mit vier Ausstellern durchzuführen, so hätte jeder der vier Aus- steller Zugriff zu den Daten, die geheim sein sollten, der anderen drei Aussteller.

Infolgedessen wirft das herkömmliche Codiersystem 45 Geheimhaltungsprobleme auf, wenn es bei einer IC- Karte Anwendung findet, die von mehreren Ausstellern gemeinsam genutzt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein verbessertes IC-Kartenbenutzungssystem anzugeben, um die Ge- 50 heimhaltung der in einem Speichermedium gespeich- ten Information zu gewährleisten, das von einer Vielzahl von Parteien verwaltet wird und das mittels einer einzi- gen Karte zugänglich ist, so daß jede Partei Zugriff nur zu dem Teil der Information erhalten kann, die sie be- trifft.

Gemäß der Erfindung wird ein IC-Kartenbenut- zungssystem angegeben, bei dem ein Speichermedium vorgesehen ist, das von einer Vielzahl von Parteien ge- 55 meinsam genutzt werden kann, wobei das Speicherme- dium in eine entsprechende Vielzahl von diskreten Be- reichen geteilt ist, zu denen jeweils nur mit einem vorge- gebenen unterschiedlich ausgebildeten Identifizierungs- code Zugriff genommen werden kann.

Gemäß der Erfindung wird ein IC-Kartenbenut- 60 zungssystem angegeben, das eine IC-Karte für mehrere Aussteller und ein Anschlußgerät bzw. ein Terminal um- faßt, um die Information auf dieser IC-Karte einzu-

schreiben. Die IC-Karte mehrerer Aussteller weist Spei- cherblöcke für die Zuordnung zu den jeweiligen Aus- stellern sowie Einrichtungen in dem jeweiligen Spei- cherblock auf, um einen Ausstellercode eines ganz be- stimmten Ausstellers aus einer Vielzahl von potentiellen Ausstellern zu speichern. Das Terminal weist eine Ein- 5 richtung zum Lesen der Ausstellercodes von der IC- Karte, eine Einrichtung zur Eingabe eines Eingabecodes und eines Identifizierungscodes, eine Einrichtung zum Vergleichen der Ausstellercodes und des Eingabecodes sowie eine Einrichtung auf, um dann, wenn eine Über- einstimmung von der Vergleichseinrichtung festgestellt wird, den Identifizierungscode in den Speicherblock ein- zuschreiben, der den übereinstimmenden Ausstellerco- 10 de speichert, um dadurch den zugeordneten Speicher- block bezüglich des speziellen Ausstellers zu aktivieren.

Die Erfindung wird nachstehend, auch hinsichtlich weiterer Merkmale und Vorteile, anhand der Beschrei- 15 bung von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnah- me auf die Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Anordnung der Speicherblöcke einer IC-Karte zur Verwendung bei dem erfindungsgemäßen System;

Fig. 2 ein Blockschaltbild einer Ausführungsform des 20 Terminals des erfindungsgemäßen Systems, um Informa- tion aus den Speicherblöcken einer IC-Karte zu lesen bzw. Information in diese einzuschreiben; und in

Fig. 3 ein Blockschaltbild eines herkömmlichen Sy- 25 stems zum Registrieren einer Kennnummer auf einer Infor- mationszugriffskarte.

In vielen Fällen hat eine IC-Karte einen integrierten oder eingebauten Speicher, zu dem der Zugriff mit dem Mikroprozessor gesteuert wird. In anderen Fällen hat eine IC-Karte einen integrierten oder eingebauten Lese/ 30 Schreib-Speicher, aus dem ausgelesen bzw. in den eingeschrieben werden kann mittels eines Terminals, um den jeweiligen Vorgang durchzuführen. Im Gegensatz dazu weist eine Magnetstreifenkarte nur einen Festwertspei- cher auf, der mit einem Terminal zur Abwicklung eines Vorganges gelesen werden kann.

Im folgenden wird auf Fig. 1 Bezug genommen, die eine Ausführungsform einer IC-Karte 20 zeigt, die als Spei- chermedium für eine Ausführungsform eines Systems gemäß der Erfindung dienen kann. Der gesamte Speicher- 35 bereich der IC-Karte 20 ist in eine Vielzahl von diskreten Bereichen unterteilt, nämlich einen gemeinsamen Bereich 21, individuelle Ausstellerbereiche 22A, 22B, 22C sowie Codebereiche 23A, 23B und 23C. Der gemeinsame Be- reich 21 enthält Informationen, wie z. B. Name, Adresse usw. des Kartenbenutzers, die gemeinsam vorgesehen ist für die Vielzahl von Ausstellern, welche die IC-Karte 20 40 gemeinsam nutzen und welche diese lesen können.

Die individuellen Ausstellerbereiche 22A, 22B, 22C 45 enthalten Informationen, die sich auf die jeweiligen Aus- steller A, B bzw. C bezieht. Beispielsweise kann der dem Aussteller A zugeordnete Ausstellerbereich 22A Infor- mation enthalten, wie z. B. Bankkonten- oder Kreditkar- tenkonten-Information, die sich auf die Transaktionen des Benutzers mit dem Aussteller A bezieht. Die Codeberei- 50 che 23A, 23B und 23C enthalten Codes, beispielsweise Kennworte der Aussteller A, B bzw. C, und den Identifizie- rungscode des Kartenbenutzers, der bekannt sein muß, um Zugriff zu der Information zu erhalten, die in den individuellen Ausstellerbereichen 22A, 22B oder 22C ge- 55 speichert ist.

Während die Ausführungsform gemäß Fig. 1 eine IC- Karte 20 angibt, die diskrete Speicherbereiche für drei

verschiedene Aussteller enthält, ist einsichtig, daß der gesamte Speicher der IC-Karte 20 auch auf mehr oder weniger Aussteller aufgeteilt werden kann. Um die private Sphäre der Speicherinformation jedes Ausstellers zu gewährleisten, muß jedoch gemäß der Erfindung jeder individuelle Ausstellerbereich des Speichers einen entsprechenden Codebereich des Speichers haben.

Ein Anschlußgerät oder ein Terminal 24 wird verwendet, um Information aus den Codebereichen 23A, 22B und 23C der IC-Karte 20 zu lesen und Information in die gleiche Codebereiche einzuschreiben. Dieses Terminal 24 weist im allgemeinen eine Lese/Schreibeinheit 25 mit einer herkömmlichen Schreibeinrichtung 26 und einer herkömmlichen Leseinrichtung 27 auf, die in an sich bekannter Weise arbeiten. Genauer gesagt, die Schreibeinrichtung 26 führt den Schreibvorgang in die Codebereiche 23A, 23B, 23C der IC-Karte 20 durch, während die Leseinrichtung 27 die Inhalte der gleichen Codebereiche liest.

Eine Tastatur 28 wird verwendet, um Daten in das Terminal 24 einzugeben, und diese Eingabedaten können selektiv entweder in einem Betätigungsspeicher 29 oder einem Schreibspeicher 30 gespeichert werden. Eine herkömmliche Vergleichseinrichtung 31 ist so ausgelegt, daß sie den Inhalt der Leseinrichtung 27 mit dem Inhalt des Bestätigungsspeichers 29 vergleicht, und ein Flipflop 32 ist an den Ausgang der Vergleichseinrichtung 31 angeschlossen.

Gemäß der oben beschriebenen Ausführungsform der Erfindung wird ein Kartenhersteller eine IC-Karte herstellen, deren Speicher einen Aufbau gemäß Fig. 1 hat. Genauer gesagt, es werden Ausstellercodes XA, XB, XC, die vorher von dem Kartenhersteller und den Ausstellern vorgegeben waren, in die jeweiligen Codebereiche 23A, 23B bzw. 23C der IC-Karte 20 eingeschrieben. Diese IC-Karten werden dann den Ausstellern A, B und C geliefert und sind fertig für eine Aktivierung.

Bei Identifizierung eines geeigneten Kandidaten aktivierend die Aussteller die Karte, indem sie Identifizierungs- oder Kennnummern in die geeigneten Codebereiche des Kartenspeichers eingeben, so daß der Anwender, d. h. der Benutzer, Zugriff zur Information in den entsprechenden individuellen Ausstellerbereichen des Kartenspeichers erhalten kann.

Beispielsweise steckt der Aussteller A, der den Ausstellercode XA kennt, der vorher in den Codebereich 23A des IC-Kartenspeichers eingegeben worden ist, die IC-Karte 20 in die Lese/Schreibeinheit 25 des Terminals 24. Dementsprechend liest die Leseinrichtung 27, bringt aber nicht zur Anzeige, den Inhalt von jedem der Codebereiche, einschließlich des Codebereiches 23A, des Kartenspeichers. Der Aussteller A gibt dann den Ausstellercode XA mit der Tastatur 28 in das Terminal 24 ein, und der Ausstellercode XA wird in dem Bestätigungsspeicher 29 gespeichert. Wenn der Ausstellercode in dem Codebereich 23A, der von der Leseinrichtung 27 gelesen wird, und der Eingabecode XA, der in dem Bestätigungsspeicher 29 gespeichert ist, miteinander übereinstimmen, wird das Flipflop 32 von dem Ausgang der Vergleichseinrichtung 31 gesetzt, so daß die Verbindung zwischen dem Schreibspeicher 30 und der Schreibeinrichtung 26 hergestellt wird, so daß in den Codebereich 23A des Kartenspeichers eingeschrieben werden kann.

Sobald diese Verbindung hergestellt worden ist, kann ein Geheimcode, z. B. eine persönliche Kennnummer des Kartenbenutzers über die Tastatur 28 eingegeben und in dem Schreibspeicher 30 gespeichert werden. Dieser Identifizierungscode, der nur dem Aussteller A und dem Kar-

tenbenutzer bekannt ist, wird dann im Codebereich 23A des Kartenspeichers zusammen mit dem Ausstellercode XA des Ausstellers A registriert. Sobald infolgedessen der geheime Identifizierungscode in den Codebereich 23A des Speichers eingegeben ist, können nur Personen, die den Ausstellercode XA und den Identifizierungscode des Benutzers kennen, Informationen aus dem individuellen Ausstellerbereich 22A des Kartenspeichers lesen oder Information in diesen einschreiben, und zwar mittels einer anderen Lese/Schreibeinheit in irgendeinem der für die Transaktionen vorgesehenen Terminals einer Vielzahl von derartigen weitverteilten Terminals, die in der Zeichnung nicht dargestellt sind.

Dieses System zum Einsetzen eines geheimen Identifizierungscode in den relevanten Speicherbereich der IC-Karte gewährleistet, daß andere Personen oder Organisationen, einschließlich der Aussteller B und C und des IC-Kartenherstellers, als der Aussteller A und der Kartenbenutzer keinen Zugriff zu Informationen erhalten können, die in dem individuellen Ausstellerbereich 22A für den Aussteller A des Kartenspeichers gespeichert ist.

Selbst wenn eine dritte Partei den ursprünglichen Ausstellercode XA kennt, der in dem Codebereich 23A gespeichert ist, ist die Information, die schließlich in dem individuellen Ausstellerbereich 22A gespeichert ist, geschützt, sobald außerdem ein geheimer Identifizierungscode, der bekannt sein muß, um Zugriff zum Speicherbereich 22A zu erhalten, ebenfalls in dem Codebereich 23A eingegeben ist. Wenn somit jeder Codebereich des Kartenspeichers einen anderen Ausstellercode und einen anderen geheimen Identifizierungscode enthält, kann die IC-Karte von den Ausstellern mit einem sehr hohen Grad an Geheimhaltung für die Information gemeinsam genutzt werden.

Für den Kartenbenutzer ist es möglich, dieselbe Identifizierungsnummer in sämtliche Codebereiche 23A—23C des Kartenspeichers einzugeben. Bei einer derartigen Konstellation kann der Kartenbenutzer Zugriff zu sämtlichen individuellen Ausstellerbereichen 22A—22C des Kartenspeichers erhalten, indem er dieselbe Identifizierungsnummer verwendet; der Ausstellerbereich, zu dem der Benutzer für eine spezielle Transaktion Zugriff nimmt, wird mit dem Abwicklungsterminal des Ausstellers vorgegeben, in welches die IC-Karte eingesteckt wird, oder, wenn die IC-Karte in ein Abwicklungsterminal für mehrere Aussteller eingesteckt wird, von dem Aussteller, der für die jeweilige Transaktion aufgerufen wird. Dabei wird geheime Information immer noch zwischen der Vielzahl von Ausstellern geschützt, da jeder Aussteller nur Zugriff zu der Information in dem individuellen Ausstellerbereich des Speichers erhalten kann, für den er den zugeordneten Ausstellercode kennt.

Es darf darauf hingewiesen werden, daß es möglich ist, die geheimen Identifizierungscode während der Benutzungs- oder Gültigkeitsdauer der IC-Karte zu ändern. Somit kann die Geheimhaltung der Information auch dann gewährleistet werden, wenn ein früher eingegebener Identifizierungscode dritten Parteien bekannt wird.

Außerdem ist einsichtig, daß der Ausstellercode, der ursprünglich in die IC-Karte 20 eingegeben worden ist, verwendet werden kann, um den Bestimmungsort der Kartenausgabe, nämlich den Aussteller A, B oder C zu bestätigen.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung kann die IC-Karte 20 einen integrierten oder eingebauten Mikroprozessor aufweisen, der als Schreibeinrichtung arbeitet, um direkt in den Kartenspeicher einzuschreiben. Infolgedessen braucht bei einer derartigen Ausführungs-

form das Terminal 24 keine separate Codeschreibeinrichtung 26 zu enthalten. Stattdessen brauchen lediglich die Verbindungen zwischen dem Flipflop 32 des Terminals 24 und dem Mikroprozessor der IC-Karte 20 vorhanden zu sein.

Wie sich aus der vorstehenden detaillierten Beschreibung ergibt, wird gemäß der Erfindung ein System angegeben, bei dem die Geheimhaltung der Information gewährleistet wird, die in einem von mehreren Parteien genutzten Speicherbereich gespeichert ist. Das Speichermedium ist zu diesem Zweck in eine Vielzahl von diskreten Bereichen unterteilt, von denen zu jedem nur mittels eines vorgegebenen Ausstellercodes und eines vorgegebenen Identifizierungscodes Zugriff genommen werden kann. Ein Terminal wird verwendet, um einen Identifizierungscod in einem Bereich des Speichermediums nur dann einzuschreiben, wenn ihm ein Eingabecode geliefert wird, der mit dem Ausstellercode übereinstimmt, der vorher in dem Bereich des Speichermediums gespeichert worden ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



---

- Leerseite -

---

3809028

FIG. 1

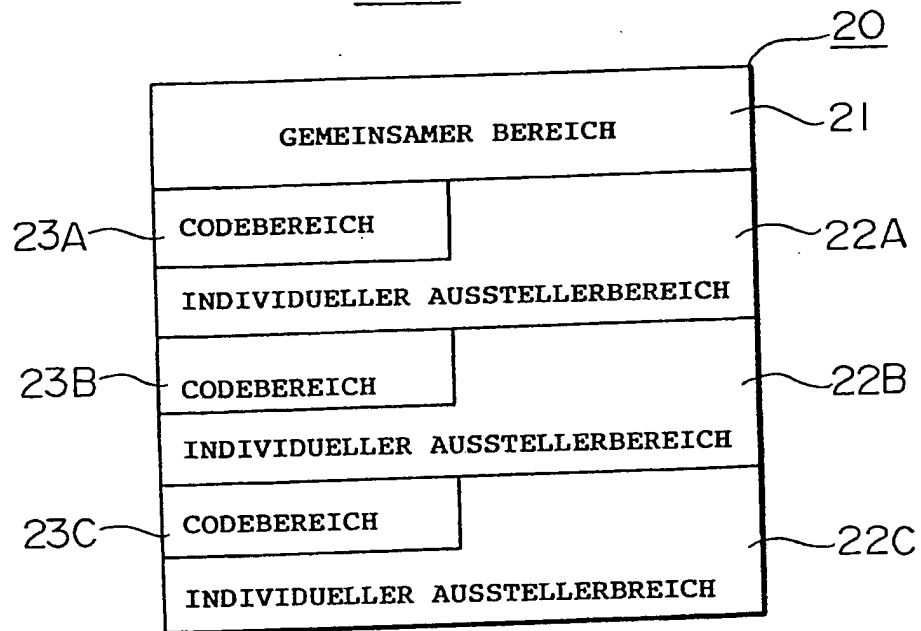
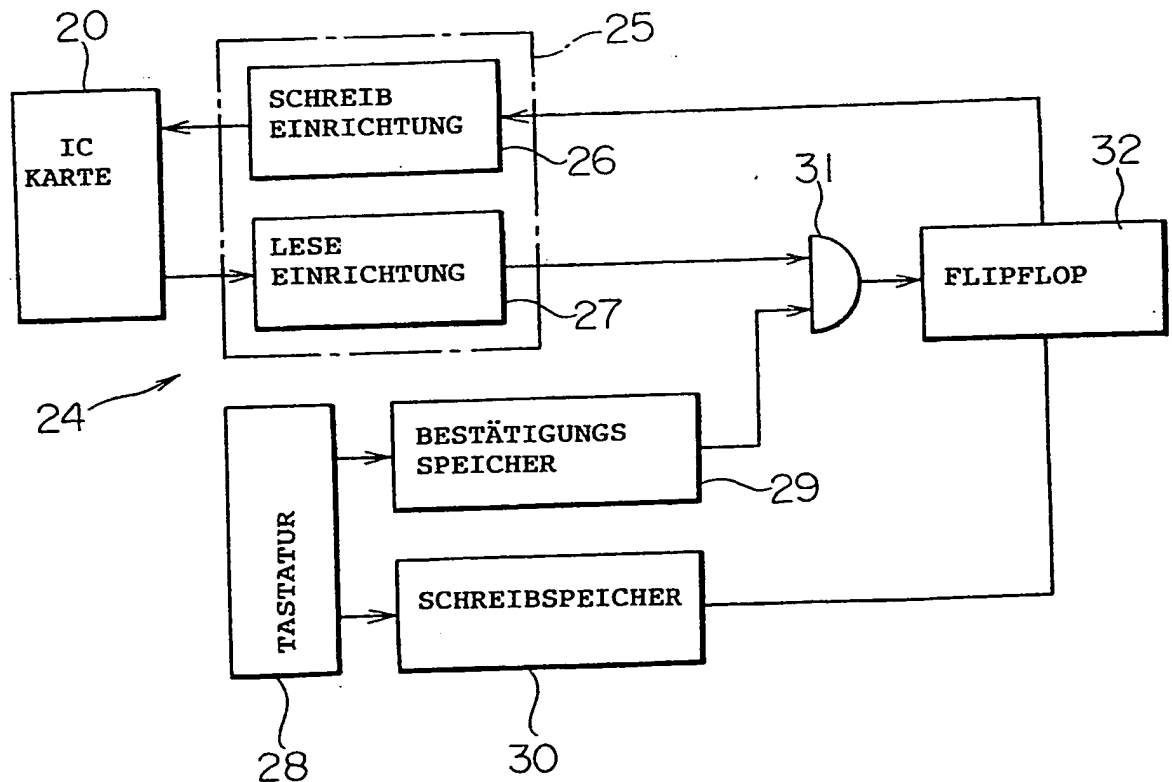


FIG. 2



17-0000

M/500-200-DE

15.1

15

3809028

FIG. 3

